

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): MIYAKE, Izumi

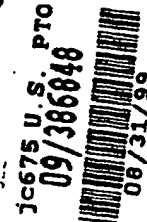
Application No.:

Group:

Filed: August 31, 1999

Examiner:

For: IMAGE PROCESSING APPARATUS



LETTER

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

August 31, 1999
0879-0240P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	10-251456	09/04/98

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

 #35,094
MICHAEL K. MUTTER

Reg. No. 29,680

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/dl1

B.S.K.B.
(1703) 205-8000
MIYAKE Izumi
879-240P
1041

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 9月 4日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第251456号

出 願 人

Applicant (s):

富士写真フイルム株式会社

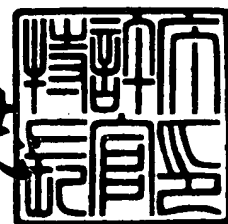


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 5月28日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3034457

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ98-099

【提出日】 平成10年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明の名称】 電子カメラ

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号
 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 三宅 泉

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083116

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012678

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶媒体に撮影した画像を記録すると共に、該画像の付加情報を記録する電子カメラにおいて、

前記記憶媒体に記録した画像から消去しようとする所望の画像を選択する消去画像選択手段と、

前記消去画像選択手段によって選択された画像の付加情報を前記記憶媒体から読み出し、前記選択された画像が他の画像と関連を有するか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって前記選択された画像が他の画像と関連を有しないと判定された場合には、前記選択された画像を前記記憶媒体から消去し、前記選択された画像が他の画像と関連を有すると判定された場合には、少なくとも前記選択された画像を単独で消去することを禁止する消去手段と、

を備えたことを特徴とする電子カメラ。

【請求項 2】 前記判定手段によって前記選択された画像が他の画像と関連を有すると判定された場合に、前記選択された画像の消去が禁止状態であることを表示する表示手段と、前記選択された画像と関連を有する全ての画像を一括消去するか否かの選択を行う選択手段と、を備え、

前記消去手段は、前記選択手段によって前記一括消去することが選択されると、前記選択された画像と関連を有する全ての画像を消去することを特徴とする請求項 1 の電子カメラ。

【請求項 3】 前記付加情報は、対象の画像が、複数の画像をつなぎ合わせて構成されるパノラマ画像の一部を構成する画像、又は、時間的に連続する画像からなる連写画像の一部を構成する画像であるか否かを示す情報であることを特徴とする請求項 1 の電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は電子カメラに係り、特にパノラマ撮影や連写撮影が可能であり、複数の画像を関連付けて記録する電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラ等の電子カメラにおいて、撮影した画像は各画像毎に1つの画像ファイルとしてメモリに記録されるようになっており、一旦メモリに記録した画像を消去する場合には、画像ファイルの単位で消去することができるようになっている。

【0003】

また、従来、複数の画像を繋ぎ合わせて1つのパノラマ画像を生成するためのパノラマ撮影や、時間的に連続する複数の画像からなる連写画像を撮影するための連写撮影が可能な電子カメラが知られている。このような機能を有する電子カメラでは、パノラマ撮影や連写撮影が行われた場合には各画像がパノラマ画像や連写画像の一部を構成する画像であることを示す付加情報（或いは関連情報）が画像と共にメモリに記録されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、メモリに記録した画像を消去する際に、従来のように画像ファイル毎に消去可能とすると、パノラマ画像や連写画像の一部を構成する画像がユーザによって不用意に消去されてしまう場合があった。このように全体画像を構成する画像の一部が消去されると、見栄えの悪い画像（画像のある部分が欠けたり、動作が連続にならない等）が再生されることになり、結局、消去された画像に関連する他の画像全てが無駄なものになってしまうという不具合が生じていた。

【0005】

また、特開平5-300463号公報には、上述のような付加情報（関連情報）を使用する電子スチルカメラについて記載されているが、画像を消去する場合の処理については記載されていない。

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、不用意な画像の削除により

、パノラマ画像や連写画像のように複数の画像で構成される一連の画像の一部が欠けるという不具合を防止する電子カメラを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために請求項1に記載の発明は、記憶媒体に撮影した画像を記録すると共に、該画像の付加情報を記録する電子カメラにおいて、前記記憶媒体に記録した画像から消去しようとする所望の画像を選択する消去画像選択手段と、前記消去画像選択手段によって選択された画像の付加情報を前記記憶媒体から読み出し、前記選択された画像が他の画像と関連を有するか否かを判定する判定手段と、前記判定手段によって前記選択された画像が他の画像と関連を有しないと判定された場合には、前記選択された画像を前記記憶媒体から消去し、前記選択された画像が他の画像と関連を有すると判定された場合には、少なくとも前記選択された画像を単独で消去することを禁止する消去手段と、を備えたことを特徴としている。

【0007】

本発明によれば、一旦記憶媒体に記録された画像を消去しようとする際に、消去しようとする画像の付加情報を参照し、その画像に関連を有する画像がある場合にはその画像の単独での消去を禁止するようにしたため、例えば、パノラマ画像や連写画像の一部がユーザの不用意な操作によって消去されるという不具合が適切に防止される。

【0008】

また、請求項2に記載の発明は、前記判定手段によって前記選択された画像が他の画像と関連を有すると判定された場合に、前記選択された画像の消去が禁止状態であることを表示する表示手段と、前記選択された画像と関連を有する全ての画像を一括消去するか否かの選択を行う選択手段と、を備え、前記消去手段は、前記選択手段によって前記一括消去することが選択されると、前記選択された画像と関連を有する全ての画像を消去することを特徴としている。

【0009】

本発明によれば、選択された画像の単独での消去を禁止した場合に、その旨を

ユーザに表示し、その画像と関連する全ての画像を消去するか否かの選択を行えるようにしたため、例えば、選択された画像を構成部分として有するパノラマ画像や連写画像が不要な場合にはそのパノラマ画像や連写画像を構成する全ての画像を一括して消去することができるようになる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係る電子カメラの好ましい実施の形態について詳説する。

図1は本発明に係る電子カメラであるデジタルカメラの構成を示したブロック図である。同図に示すデジタルカメラは、キーボードユニット32に各種操作スイッチが設けられており、このキーボードユニット32に設置されたリリーススイッチが押されると、制御ユニット18内のメインCPU24がこれを検知し、AFモータドライバ28とシャッター・アイリスドライバ30にコマンドを送る。これによりAFモータドライバ28によってフォーカス制御が行われると共に、シャッター・アイリスドライバ30によって測光、露出制御が行われ、光学ユニット10を介して被写体の画像光がCCD12の受光面上に結像される。CCD12は、受光面に結像された画像光をその光量に応じた量の信号電荷に変換する。CCD12に蓄積された信号電荷は、トリガ発生回路26からのクロックパルスに基づいて信号電荷に応じた電圧信号（画像信号）として順次読み出される。CCD12から出力された画像信号は、アナログ処理回路14に加えられ、ここでホワイトバランス調整やガンマ補正等が行われる。このアナログ処理回路14でアナログ処理された画像信号は、A/Dコンバータ16でデジタル信号に変換された後、制御ユニット18内の画像処理部20に送られる。

【0011】

尚、本デジタルカメラには、撮影の際に使用するビューファインダ38、被写体が暗い場合にストロボを発光させるストロボユニット40、残り撮影枚数等を表示するLCD42等が設けられている。また、各ブロックにはバッテリー44から電源が供給されるようになっている。符号46は、ACアダプターを介して供給される外部電源によりバッテリー44を充電するための充電回路である。

【0012】

画像信号が制御ユニット18の画像処理部20に入力されると、画像処理部20は、その画像信号をYC信号（輝度信号Yとクロマ信号C）に変換し、そのYC信号を制御ユニット18内のデータ処理部22に転送する。データ処理部22は転送されてきたYC信号を圧縮し、その圧縮した画像データを画像処理部20を介してカード型メモリであるスマートメディア34に1つの画像ファイルとして記録する。尚、符号35は画像処理部20とスマートメディア34とを接続するコネクタである。

【0013】

また、デジタルカメラに接続されたLCDユニット36には、上述のようにリリーススイッチが押された場合に限らず、被写体の画像をリアルタイムにスルー画としてLCDユニット36のLCD画面に表示することができるようになっており、この場合、画像処理部20は上記A/Dコンバータ16から順次送信されてくる画像信号をYC信号に変換し、そのYC信号をデータ処理部22に転送することなくドライバ37等を介してLCDユニット36に出力する。

【0014】

上述のようにしてスマートメディア34に記録した画像をLCDユニット36のLCD画面に再生する場合には、データ処理部22は、画像処理部20を介してスマートメディア34から画像データを読み出し、その画像データを伸長して元のYC信号に復元する。そして、その復元したYC信号を画像処理部20を介してLCDユニット36に出力する。

【0015】

ところで、上述の如く構成されたデジタルカメラは、ユーザの選択により、通常の撮影以外にパノラマ撮影や連写撮影といった撮影モードを選択することができるようになっている。パノラマ撮影は、1つのパノラマ画像を複数の撮影によって取得した画像を繋ぎ合わせて生成するというものである。一方、連写撮影は、短いインターバルで連続的に撮影を行い、時間的に連続した1つの連写画像を取得するというものである。

【0016】

そこで、上記制御ブロック 18 内のデータ処理部 22 は、上述のように圧縮した画像データを画像処理部 20 を介してスマートメディア 34 に記録する際に、その画像がどのような撮影モードで撮影されたものであるかを画像の付加情報として画像データと共にスマートメディア 34 に記録するようにしている。この付加情報を参照することにより、スマートメディア 34 から画像データを読み出した際に、その画像が他の画像と関連を有しているもの、即ち、パノラマ画像や連写画像の一部を構成するものであることが容易に分かるようになっている。

【0017】

また、以下に示すようにスマートメディア 34 に記録した画像データ（画像ファイル）を消去する際に、この画像データの付加情報を参照して画像データの消去を許容するか否かを判定することにより、パノラマ画像や連写画像の一部を構成する画像が欠如してしまうような不用意な画像データの消去が防止されるようになっている。

【0018】

尚、スマートメディア 34 には、付加情報として、通常撮影、パノラマ撮影又は連写撮影等の撮影モードを示す上記付加情報以外にも、撮影日時、注文情報、コピー済み等の各種情報が記録されるようになっている。

次に、スマートメディア 34 に記録した画像データ（画像ファイル）を消去するときの手順について説明する。スマートメディア 34 に記録した画像データを消去する場合、例えば、ユーザは、キーボードユニット 32 の所定のキーを操作して消去モードを選択する。消去モードでは、まず、スマートメディア 34 に記録された所定の画像ファイルに納められた画像データが画像処理部 20 を介してデータ処理部 22 に読み出され、圧縮された画像データが元の YC 信号に復元された後、画像処理部 20 を介して LCD ユニット 36 に出力されて LCD 画面にその画像が表示される。LCD 画面に表示される画像は、ユーザがキーボードユニット 32 の例えば十字キーを操作することによってスマートメディア 34 に記録された別の画像に順に切り換わるようになっている。この操作によって、消去したい画像が LCD 画面に表示されたときにユーザが実行キーを押すと、その画像データがスマートメディア 34 から消去される。ただし、以下に示すように、

その画像がパノラマ画像や連写画像の一部を構成するものである場合にはその画像のみの消去は禁止される。

【0019】

図2は、画像データの消去の手順を示したフローチャートである。まず、メインCPU24は、消去モードが選択されると、上述のようにデータ処理部22に画像データの読み出し、その画像をLCD画面に表示させると共に、その画像データの付加情報をスマートメディア34から読み出す（ステップS10）。そして、実行キーによって消去が指定された場合には、その消去の対象となっている画像データがパノラマ画像又は連写画像の一部を構成しているか否かを付加情報を参照して判定する（ステップS12）。もし、NOであれば1コマ消去を許可し、その画像データをスマートメディア34から消去する（ステップS14）。一方、YESであれば、消去が指定された画像がパノラマ画像又は連写画像の一部であることをLCDユニット36のLCD画面に表示する（ステップS16）。また、関連する画像ごと、即ち、パノラマ画像又は連写画像を構成する画像データ全てを一括して消去するか否かの選択画面をLCD画面に表示させ、ユーザにその選択を行わせる（ステップS18）。このとき、ユーザによってNOの選択が行われれば、指定された画像データの消去を行わずに終了する。一方、YESと選択されれば、付加情報に基づいて消去の対象となっている画像データと関連する画像全てを消去し（ステップS20）、終了する。

【0020】

このように、パノラマ画像や連写画像の一部を構成する画像データの単独での消去を禁止することにより、パノラマ画像や連写画像の一部が欠如したような見栄えの悪い画像が表示されるという不具合が適切に防止されるようになる。また、パノラマ画像や連写画像を構成する画像データを一括して消去することができる。

【0021】

以上、上記実施の形態では、画像データを消去しようとする場合に、その画像データがパノラマ画像又は連写画像の一部である場合にはその画像データの単独での消去を禁止し、関連する画像データの一括消去を可能にしたが、パノラマ画

像や連写画像に関するものだけでなく、他の画像データと何らかの関連がある画像データの単独での消去を禁止し、関連する画像データの一括消去を可能にするようにしてもよい。例えば、撮影日時を付加情報として記録しておき、撮影日と同じ画像データについては単独での消去を禁止し、一括消去のみを行えるようにしてもよい。

【0022】

また、画像データを消去する際に、消去しようとする画像がパノラマ画像又は連写画像の一部か否かの判定を、撮影モードを示す付加情報ではなく、撮影日時等の他の付加情報に基づいて行うようにしてもよい。

【0023】

【発明の効果】

以上説明した本発明に係る電子カメラによれば、一旦記憶媒体に記録された画像を消去しようとする際に、消去しようとする画像の付加情報を参照し、その画像に関連を有する画像がある場合にはその画像の単独での消去を禁止するようにしたため、例えば、パノラマ画像や連写画像の一部がユーザの不用意な操作によって消去されるという不具合が適切に防止される。

【0024】

また、上述のように消去しようとする画像の単独での消去が禁止された場合に、その旨をユーザに表示し、その画像と関連する全ての画像を消去するか否かの選択を行えるようにしたため、例えば、消去しようとする画像を構成部分として有するパノラマ画像や連写画像が不要な場合にはそのパノラマ画像や連写画像を一括して消去することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1は、本発明に係る電子カメラであるデジタルカメラの構成を示したブロック図である。

【図2】

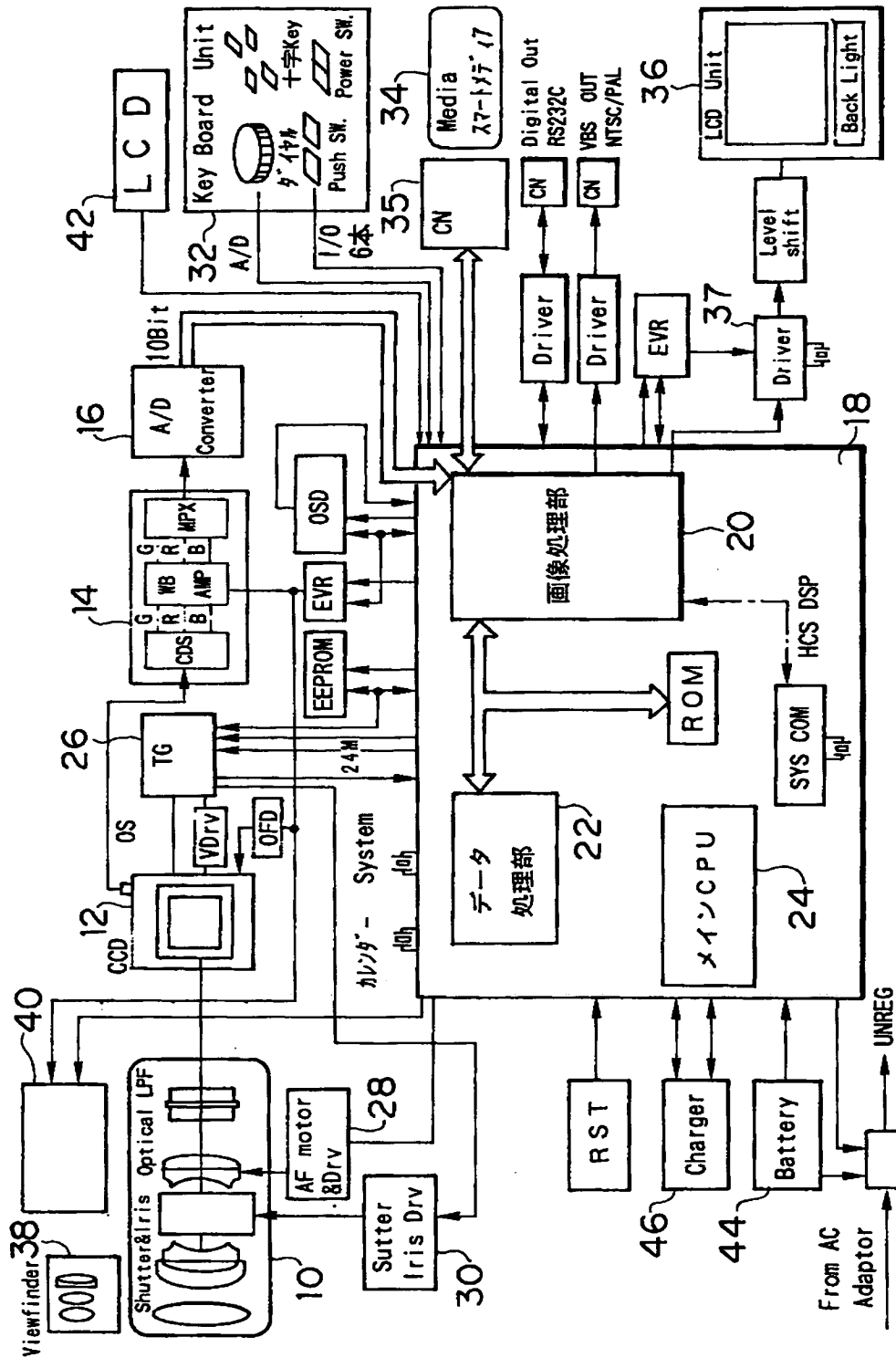
図2は、画像データの消去の手順を示したフローチャートである。

【符号の説明】

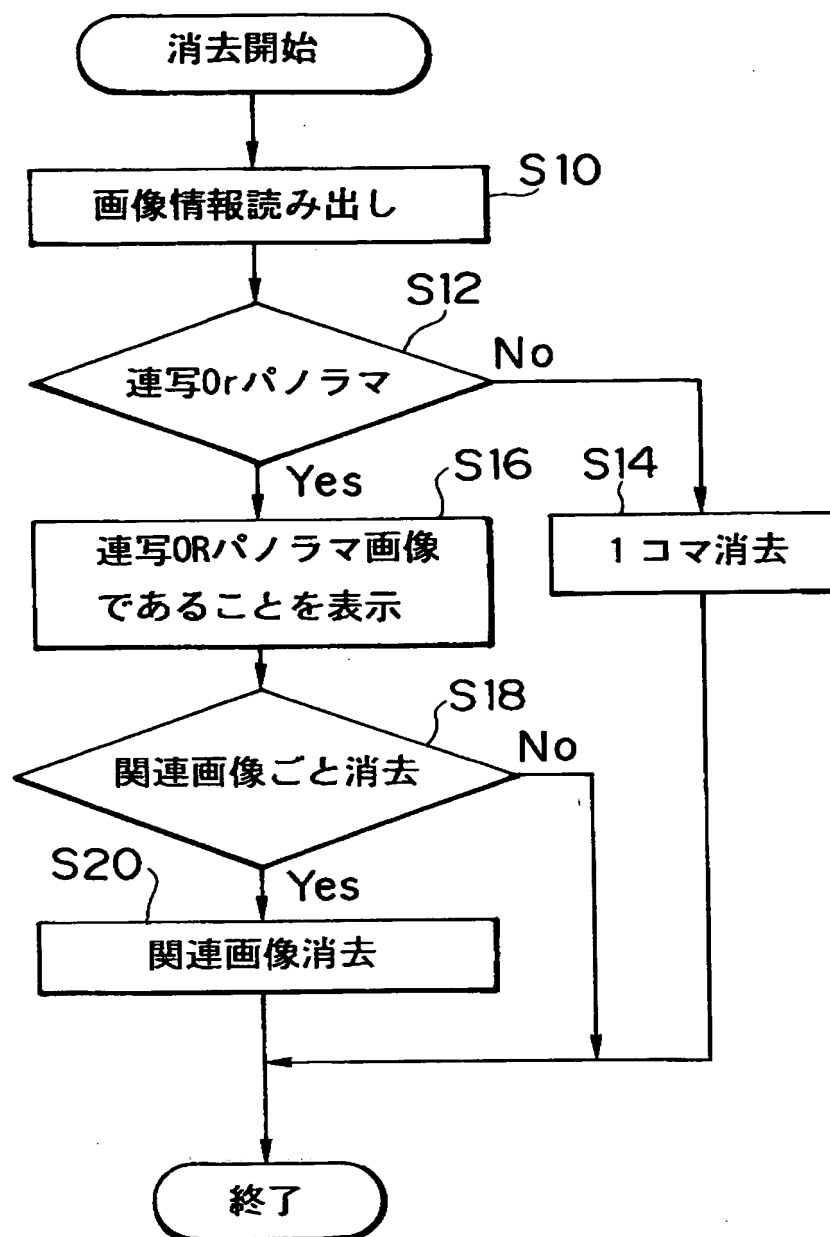
- 10…光学ユニット
- 12…CCD
- 14…アナログ処理回路
- 18…制御ユニット
- 20…画像処理部
- 22…データ処理部
- 24…メインCPU
- 34…スマートメディア（記憶媒体）
- 36…LCDユニット

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 不用意な画像の削除により、パノラマ画像や連写画像のように複数の画像で構成される一連の画像の一部が欠けるという不具合を防止する電子カメラを提供する。

【解決手段】 スマートメディア（記憶媒体）に記録した画像データを消去する場合に、ユーザが選択した画像データの付加情報を読み出し（ステップS10）、付加情報によりその画像データがパノラマ画像又は連写画像の一部を構成する画像データであるか否かを判定する（ステップS12）。NOであれば1コマ消去を行い（ステップS14）。YESであれば、パノラマ画像又は連写画像の一部であることを表示し（ステップS16）、パノラマ画像又は連写画像を構成する画像データ全てを一括消去するか否かの選択をユーザに行わせる（ステップS18）。YESであればその画像データ全てを一括消去する（ステップS20）。

【選択図】 図2

【書類名】
【訂正書類】

職権訂正データ
特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000005201

【住所又は居所】

神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】

富士写真フイルム株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100083116

【住所又は居所】

東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビルディング 6 階 松浦国際特許事務所

【氏名又は名称】

松浦 憲三

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社